

# Des prairies multi-espèces de fauche riches en légumineuses, productives, économes et durables, pour conforter l'autonomie fourragère des systèmes bovins viande biologiques

## *Rich in legumes, productive, economic and durable multispecies swards for cuttingto secure forage autonomy of organic suckler cattle farming systems*

PELLETIER P. (1), FOUSSIER T. (2), MAUGRION P. (2)

(1) ARVALIS – Institut du végétal – Ferme Expérimentale des Bordes, F-36120 Jeu-les-Bois, France

(2) OIER des Bordes – Ferme Expérimentale des Bordes, F-36120 Jeu-les-Bois, France

### INTRODUCTION

La recherche sur les prairies multi-espèces en France est relativement récente comparativement à d'autres pays comme la Suisse. Plusieurs stations expérimentales conduisent des études depuis le début des années 2000 (Protin P.V. *et al*, 2014, Coutard *et al*, 2012, Gastal *et al*, 2012, Surault F., 2008), dont la Ferme Expérimentale des Bordes dans l'Indre (Pelletier P. *et al*, 2011), partenariat ARVALIS - OIER des Bordes. Deux essais y ont été conduits en agriculture biologique de 2000 à 2005, afin de mettre au point des prairies de fauche riches en légumineuses, associations ou prairies multi-espèces, pour accroître l'autonomie fourragère des élevages allaitants de la région herbagère du nord du Massif Central. Ils ont abouti à la définition d'une prairie multi-espèces répondant bien à cet objectif, donnant les meilleurs résultats en termes de biomasse et de Matières Azotées Totales produites à l'hectare (tableau 1, prairie T10 ; Protin *et al*, 2014). Un troisième essai (2009-2014) a pour objectifs de préciser les mélanges graminées-légumineuses à privilégier pour la fauche, dont certains sont adaptés dans d'autres contextes pédoclimatiques et de mieux comprendre les facteurs d'évolution des espèces. Les résultats présentés ici portent sur 5 années de 2009 à 2013.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Un essai comprenant 12 prairies multi-espèces (tableau 1) avec entre 3 (T1) et 8 espèces (T11) et 4 répétitions est implanté le 9 septembre 2008 sur des parcelles de 9,2 m<sup>2</sup> et sur un sol sablo-limoneux drainé, à tendance battante.

T2, T3 et T4 sont bien adaptés dans les sols peu profonds, hydromorphes et séchant des Pays de la Loire (Coutard *et al*, 2012), T8 et T11 dans le contexte du Limousin bien arrosé, T12 dans la région de Provins (77). L'effet de la nature du trèfle, violet (TV) ou hybride (TH), est mesuré en association à la luzerne (T10 vs T6), à la luzerne et au lotier (T5 vs T7).

**Tableau 1** : Composition des 12 prairies étudiées (espèces, type variétal et doses de semis en kg/ha)

Mod	Nb	DA	FE	RG	FP	FL	LU	TV	TH	LO	TB	MI	Tot
		T	TT	½ T	T	½ P							
T1	3	8	10					8					26
T2	4		15	4					4	4			27
T3	6		9	4	3	3			4	4			27
T4	6	5,5	7,5	4				2	2	4			25
T9	7	4	5	5				3		8	1,5	2	28,5
T10	5	4	5	5			10	5					29
T5	6	4	5	5			8	4		3			29
T6	5	4	5	5			10		5				29
T7	6	4	5	5			8		4	3			29
T8	7	5	7	3			4	2		4	1,5		26,5
T11	8	5		3	5	3	4	2		4	1,5		27,5
T12	4	8	6				11			3			28

Mod : modalité, Nb : nombre d'espèces, DA : Dactyle, FE : Fétuque élevée, RG : RGA diploïde, FP : Fétuque des prés, FL : Fléole des prés, LU : Luzerne, TV : Trèfle violet, TH : Trèfle hybride, LO : Lotier corniculé, TB : Trèfle blanc, MI : Minette, Tot : dose totale au semis.

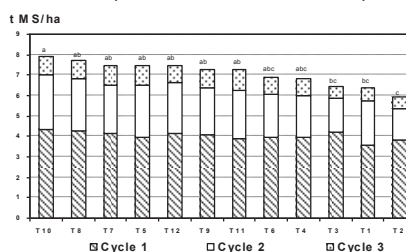
Trois fauches sont réalisées chaque année. Seuls du fumier de bovins avant l'implantation et un amendement calcique à l'automne 2009 sont apportés pendant l'essai. Les mesures réalisées par cycle concernent la biomasse produite, les proportions de graminées/légumineuses/diverses dans la MS par tri manuel pondéral sur les 4 blocs, et au 2<sup>ème</sup> cycle, les proportions par espèce au sein de chaque famille sur 2 blocs.

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Un écart significatif de 1,95 t MS/ha est observé sur la production annuelle moyenne des 5 années entre la meilleure prairie et la moins productive, soit - 25 %, lié à la nature et à la composition de la prairie (T10-7,90 t vs T2-5,95 t ; figure 1 ; p<0,001). Des écarts significatifs de production entre les prairies sont observés 4 années sur 5, sauf en 2013.

T10, qui contient dactyle, luzerne et TV, produit également le plus aux cycles 1 (+ 18 % par rapport à T1) et 2 (+ 43 % par rapport à T2), confirmant les résultats précédents (Pelletier *et al*, 2011). La contribution à la biomasse du dactyle, de la luzerne et du TV atteint respectivement 38 % (mini 25-maxi 56), 50 % (mini 36-maxi 65) et 19 % de la MS (mini 12-maxi 30) produite en moyenne sur les 5 ans. Parmi les prairies les moins productives, 4 ne contiennent pas de luzerne (T1 à T4) et 2 ne contiennent pas de dactyle ni de TV (T2 et T3). Ces résultats confirment l'intérêt de ces 3 espèces pour des prairies de fauche dans nos conditions pédoclimatiques et corroborent ceux de Coutard et Pierre (2012) dans un autre milieu.

Associé à la luzerne à 5 kg/ha, le remplacement du TV par le TH entraîne une baisse de 13 % de la MS produite (T10-7,90 t vs T6-6,91 t). A l'inverse, aucune différence n'est observée entre T5 et T7 avec 4 kg/ha de TV/TH, de la luzerne et du lotier. Le remplacement de la FE à 7 kg/ha par FP à 5 kg + FL à 3 kg entraîne une baisse de 6 % de la biomasse (T8-7,70 t vs T11-7,27 t).



a, b, c des lettres différentes indiquent une différence significative à p<0,05

**Figure 1** : Production annuelle de MS et répartition par cycle

L'évolution des espèces indique des dynamiques nettement différenciées selon leur pouvoir de concurrence (AFPF, 2013). A titre d'exemple, le TH disparaît dès la 2<sup>ème</sup> année dans T7, avec 2 % MS contre 72 % pour la luzerne au cycle 2 en 2010. Moins concurrencé dans T2 et T3, il représente 50-52 % MS à cette date et ne disparaît qu'un an plus tard.

### CONCLUSION

La nature des espèces semées et leur adaptation au milieu sont des facteurs prépondérants au nombre d'espèces ou à la dose de semis pour la productivité des prairies multi-espèces de fauche. Dans nos conditions, des gains de productivité sont assurés par le dactyle, la luzerne et le trèfle violet. Pour les élevages allaitants biologiques du nord du Massif Central, des préconisations de prairies multi-espèces riches en légumineuses et productives peuvent être établies.

*Remerciements aux collègues de la station, stagiaires et personnel intérimaire pour la mise en place et le suivi de l'essai, en particulier le tri des échantillons.*

**AFPF (collectif), 2013.** Préconisations mélanges pour prairies, 6 p  
**Coutard J.P., Pierre P., 2012.** Renc. Rech. Rum., 19, 257-260  
**Gastal F. et al, 2012.** Innovations Agronomiques 22, 169-183  
**Pelletier P. et al, 2011.** Renc. Rech. Rum., 18, 69-72  
**Protin P.V. et al, 2014.** Actes Journées AFPF, Paris, 55-68  
**Surault F., 2008.** Fourrages, 194, 161-174